Briefe zur Transformation

4/2017

movum

Biodiversität

Mit großem Grafikposter: Artenvielfalt – Alles im Gleichgewicht?

THEORIE

"FATALE MENSCHENGEMACHTE NESTBESCHMUTZUNG"
Interview mit Hannes Jaenicke

WIR BRAUCHEN NEUE PRODUKTIONS- UND WOHLSTANDSMODELLE
Von Jochen Flasbarth

PRAXIS

UNSTERBLICHE ÄPFEL
Von Joachim Wille

DAS PARADIES DER ARTEN
Von Susanne Schwarz

Foto: woodleywonderworks | Flickr – www.flickr.com/photos/wwworks/3271208324/

DAS STERBEN DER ARTEN AUFHALTEN

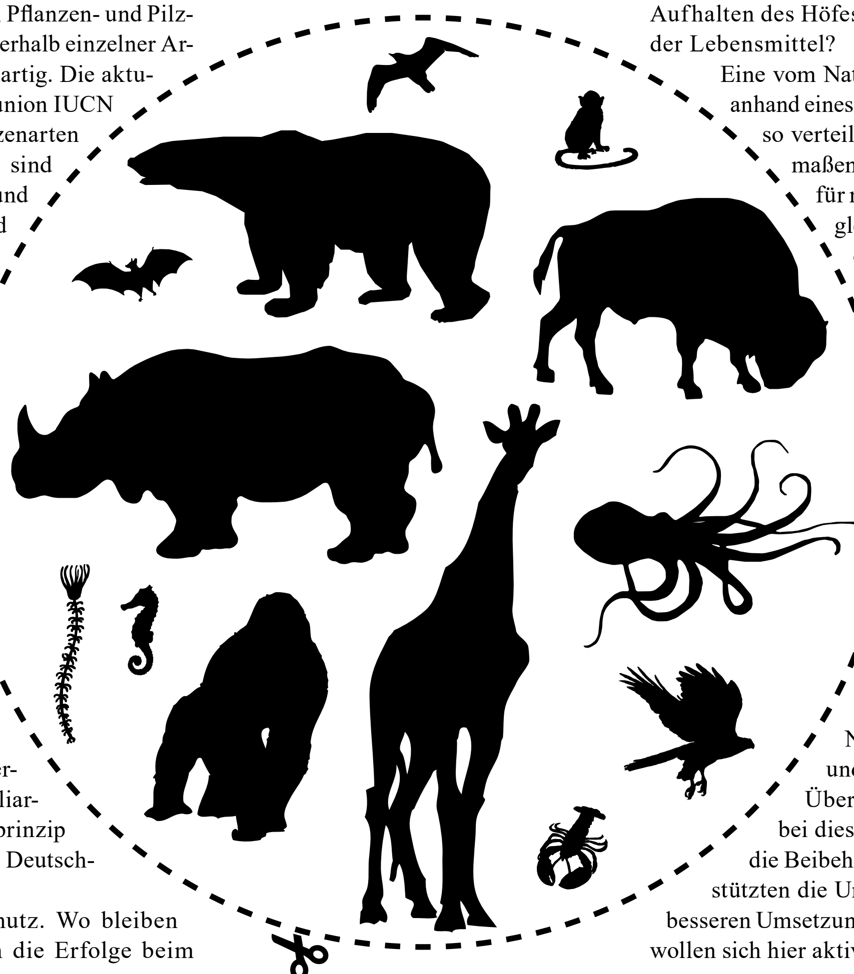
Von Leif Miller, NABU-Bundesgeschäftsführer

Die Vielfalt der Ökosysteme, der Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, und die genetische Vielfalt innerhalb einzelner Arten machen unseren Planeten einzigartig. Die aktuelle Rote Liste der Weltnaturschutzunion IUCN weist jedoch 23.928 Tier- und Pflanzenarten als gefährdet aus. In Deutschland sind rund 30 Prozent der erfassten Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand gefährdet. Reptilien und Insekten sind davon am stärksten betroffen. Doch auch heimische Brutvögel zählen zu den Verlierern – drei von vier Offenlandarten haben große Probleme.

Eine wesentliche Ursache für den alarmierenden Verlust von biologischer Vielfalt ist die intensive Landwirtschaft, gerade in Europa. Vielerorts wird jeder Quadratmeter genutzt, es gibt kaum noch Platz für Wildkräuter oder Hecken. Der massive Pestizideinsatz sorgt dafür, dass die Insektenmenge rapide abnimmt, Vögeln fehlt die Nahrung. Die intensive Tierhaltung belastet Böden und Grundwasser.

Wir müssen das Artensterben stoppen und die Leistungsfähigkeit der Ökosysteme langfristig sichern, auch für die Nahrungsmittelproduktion. Das geht nur mit einer nachhaltigen, ressourcenschonenden Landwirtschaft. Ein entscheidender Schritt ist die Neuausrichtung der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik. 40 Prozent des EU-Haushalts und damit der Steuermittel fließen in die Landwirtschaft, das sind etwa 60 Milliarden Euro pro Jahr. Gefördert wird nach dem Gießkannenprinzip – pauschal nach Fläche, ohne konkrete Gegenleistung. In Deutschland sind das pro Hektar rund 300 Euro jährlich.

Die Agrarpolitik versagt nicht nur im Umweltschutz. Wo bleiben angesichts des enormen Einsatzes von Steuermitteln die Erfolge beim Aufhalten des Höfesterbens, im Tierschutz und bei der Produktion gesunder Lebensmittel?



Eine vom Naturschutzbund NABU in Auftrag gegebene Studie zeigt anhand eines konkreten Modells, wie die Agrarsubventionen in Zukunft so verteilt werden können, dass Landwirte und Umwelt gleichermaßen profitieren: Statt pauschaler Förderung gibt es Prämien für nachhaltiges Wirtschaften und Naturschutzleistungen. Bei gleich bleibender Fördersumme könnten somit drei Viertel der deutschen Agrarfläche besonders naturverträglich bewirtschaftet werden. Jetzt ist die Politik am Zug.

Ein wichtiges Signal für den globalen Biodiversitätsschutz ging im Dezember von der Weltnaturschutzkonferenz in Cancún aus. Die 196 UN-Staaten verpflichteten sich in Mexiko, ihre Agrarpolitik in Einklang mit den Naturschutzzielen zu bringen. Die EU und Deutschland erhalten damit eine klare Vorgabe für mehr Naturschutz in der Landwirtschaft. Mehrere EU-Staaten, darunter Deutschland, gründeten in Cancún eine „Koalition für Bestäuber“. Sie wollen künftig Bienen und andere Insekten besser schützen und nach Alternativen zu Pestiziden suchen.

Geradezu historisch war die Entscheidung der EU-Kommission zur Beibehaltung der europäischen Naturschutzrichtlinien. Natura 2000, das weltgrößte Netzwerk an Schutzgebieten, bleibt unangetastet, der Wolf und viele andere Arten stehen weiter unter strengem Schutz. Über eine halbe Million Bürgerinnen und Bürger hatten sich bei dieser bislang größten EU-Bürgerbefragung aller Zeiten für die Beibehaltung der Naturschutzgesetze ausgesprochen und unterstützten die Umweltverbände. Die EU hat jetzt einen Aktionsplan zur besseren Umsetzung der Richtlinien angekündigt. Die Naturschutzverbände wollen sich hier aktiv einbringen.

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.com

DREI FRAGEN ZUR BIODIVERSITÄT

Die Untersuchungen über die „planetaren Grenzen" zeigen: Bei der Zerstörung der Biodiversität wurden bereits Grenzen überschritten, die für unser Überleben auf diesem Planeten unbedingt eingehalten werden müssen. Was bedeutet das?

Was muss die Bundesregierung im eigenen Land und in der EU tun, damit die biologische Vielfalt endlich wirksam geschützt wird?

Brauchen wir ein neues Naturschutzgesetz? Wenn ja, wie muss es aussehen?

Wir sind weiterhin auf Crashkurs! Wenn essenzielle Elemente zerstört sind, hat das für die Gattung Mensch garantiert Folgen, welche genau, kann wohl niemand exakt vorhersagen. Wir spielen Roulette.

Jeder Einzelne merkt es nicht unmittelbar. Erst wenn das eigene Dach brennt, reagiert man und trifft vielleicht auch Vorsorge – nach der Katastrophe. Zwar bereitet es Unbehagen, dass Regenintensität und Hochwasser zunehmen und dramatischer werden, dass schwere Stürme viel öfter auftreten, katastrophale Waldbrände häufiger entstehen, Gletscher bereits bedrohlich abgeschmolzen sind. Die meisten Menschen setzen diese Tatsachen aber nicht in Beziehung zu ihrem Verhalten. Die Veränderungen werden, außer von den direkt Betroffenen, nicht als unmittelbare Bedrohung wahrgenommen.

Das wird dadurch verstärkt, dass die überwiegende Zahl unserer „Wirtschaftslenker" und Politiker die Erhaltung der Natur und ihrer ökologischen Zusammenhänge für ein Luxusthema halten. Sie sagen: „Natur können wir nur schützen, wenn wir es uns leisten können. Also muss erst einmal die Wirtschaft brummen." Das beste Beispiel ist der neue US-Präsident Donald Trump.

Wenn alle, an welchen Schalthebeln sie auch sitzen, sagen würden: Wir schaffen das – wenn wir alle das wirklich wollen –, dann bräuchten wir nicht viel Neues zu erfinden.

Dazu gehört, dass die Erhaltung der Natur zur Sicherung der Zukunft als Entscheidungsgrundlage in alle Politikbereiche gehört. Dazu gehört auch, dass jegliche finanzielle Förderung auf ihre Natur- und Umweltverträglichkeit geprüft und alles gestrichen oder umgelenkt wird, was nicht zukunftsfähig ist.

Die Landwirtschaft muss nachhaltig sein, also die Natur erhalten und Produkte hervorbringen, die der menschlichen Gesundheit förderlich sind. Das EU-Schutzgebietsprogramm Natura 2000 und alle europäischen Richtlinien müssen konsequent angewandt werden und die Bundesregierung muss die EU-Kommission darin unterstützen, dass alle anderen Mitgliedsstaaten dies auch tun. Dazu gehört natürlich, dass sie selbst beispielhaft vorangeht. Und es müssen Finanzierungsinstrumente etabliert werden, die genau das ermöglichen.

So wie die Novelle von Februar 2002. Das war ein hervorragendes Gesetzesinstrument für den Naturschutz. Leider ist es in den Jahren danach in einzelnen Bereichen wieder zerpflückt worden.

Die bedeutendste Verschlechterung des Gesetzes fand im Rahmen der Föderalismusreform 2010 statt, als der Bund im Naturschutz seine Rahmenkompetenz verlor und jedes Bundesland eigene Regelungen in den Ländergesetzen einführen konnte. Das führte zu Rechtszersplitterung und Unübersichtlichkeit und ist nicht anwenderfreundlich. Es ist übrigens das Gegenteil dessen, was einmal mit dem geplanten Umweltgesetzbuch erreicht werden sollte, das über 20 Jahre diskutiert wurde und dann in der Versenkung verschwand.

Deshalb wäre es wichtiger, diejenigen Gesetze auf Naturschutzfähigkeit zu überprüfen, die dem Naturschutz Probleme bereiten: das Wald- und das Jagdgesetz, die Agrar- und Fischereigesetzgebung, der Bundesverkehrswegeplan. Und es müssen die Naturschutzverwaltungen personell und finanziell in die Lage versetzt werden, ihre Aufgaben zu erfüllen.

Es hat wenig Sinn, für die Verbesserung eines Gesetzes zu kämpfen, wenn diejenigen, die es anwenden sollen, dies eigentlich nicht wollen. Damit meine ich nicht die Menschen in den Naturschutzverwaltungen oder die in Verbänden Engagierten, sondern diejenigen, für die der Naturschutz nicht die langfristige Sicherung der Lebensgrundlagen, sondern ein Luxusthema ist.



Ulrike Mehl saß bis 2005 als Umweltpolitikerin für die SPD im Bundestag und war bis 2013 Vize-Vorsitzende des BUND.

Sind die Belastungsgrenzen unserer Ökosysteme einmal überschritten, wird es für den Menschen schlichtweg ungemütlich. Alles hängt mit allem zusammen: Ohne Bienen und ohne lebendige Böden gibt es keine ausreichende Nahrung, die Zahl der Regenwürmer im Boden bedingt, ob Wasser im Boden gespeichert wird oder ob es oberflächlich abfließt. Intakte Moore sind nicht nur Lebensräume für seltene, hoch spezialisierte Arten, sie speichern Kohlenstoff und wirken klimastabilisierend, ebenso wie die Wälder, die als grüne Lungen unseres Planeten zudem noch Klima- und Wetterfunktionen übernehmen. Diese Reihe lässt sich endlos fortsetzen.

Dabei liegt es nicht an Wissensdefiziten, wenn die Lebensgrundlagen zerstört werden, sondern an fehlender politischer Handlungsbereitschaft, Leitplanken für eine nachhaltige Nutzung einzuziehen. Ein auf Wachstum ausgelegtes Wirtschaftssystem negiert Belastungsgrenzen oder versucht sie technisch zu überwinden, was häufig zum Scheitern verurteilt ist. Ökosystemleistungen werden selbstverständlich in Anspruch genommen, bis sie nicht mehr funktionieren. Durch den Verlust von Biodiversität ist der Weg vorgezeichnet. Aber muss es erst zur Katastrophe kommen, bis die Politik reagiert? Es gibt plausible Studien darüber, wie Ökosystemleistungen ökonomisch erfasst und in Wert gesetzt werden können. Wenn damit unser Planet vor der Zerstörung durch gnadenlose Übernutzung bewahrt werden kann, so ist dieses Mittel recht.

Das kohärente Netz von Schutzgebieten innerhalb der EU, Natura 2000, muss gegen Angriffe verteidigt und endlich angemessen finanziert werden. Jahr für Jahr fließen viele Milliarden Euro in die Subventionierung einer Landwirtschaft, die wesentlich zur Vernichtung der biologischen Vielfalt beiträgt. Diese Mittel könnten zur Finanzierung eines Naturschutzfonds dienen.

Darüber hinaus muss die Bundesregierung endlich ihre eigenen Aussagen, ihre politischen Versprechen und die von ihr selbst erlassenen Gesetze ernst nehmen und einhalten. Sie hat das politische Versprechen gegeben, den Rückgang der Biodiversität zu stoppen und zerstörte Lebensräume wiederherzustellen, EU-weit wie national. Dieses Versprechen wird bisher nicht gehalten.

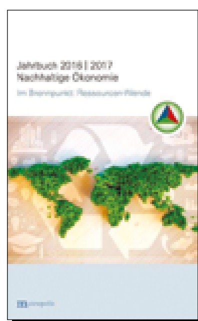
Es mangelt gegenwärtig nicht an gesetzlichen Grundlagen, sondern an der Umsetzung und am Vollzug und somit schlichtweg am politischen Willen.

Im Bundesnaturschutzgesetz steht, dass ein Biotopverbundsystem von mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes geschaffen werden soll – Paragraf 20, Satz 1. Wo ist das Engagement von Bund, Ländern und Gemeinden, mit öffentlichen Flächen hierzu beizutragen?

Im Paragraf 21, Satz 6 dieses Gesetzes heißt es: „Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung)". Es widerspricht dieser Regelung diametral, wenn die Bundesregierung im EU-Ministerrat gegen solche Strukturen votiert, die im Rahmen des Greening, also der Ökologisierung der Agrarpolitik zwingend vorgeschrieben werden sollten.

Die Naturschutzexpertin Christel Schroeder ist seit 2011 Präsidentin von EuroNatur.

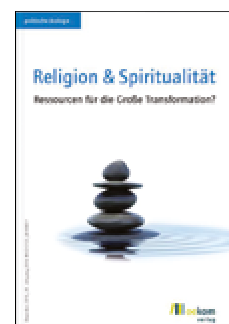




Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2016/2017
Im Brennpunkt: Ressourcenwende
Metropolis Verlag, Marburg 2016
476 Seiten, 29,80 Euro
ISBN 978-3-7316-1232-2
Es ist das fünfte Jahrbuch zur nachhaltigen Ökonomie, das die Gesellschaft für Nachhaltigkeit (GfN) an der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Politik jetzt herausgebracht hat. Im Brennpunkt steht die Ressourcenwende, ein Thema, das mit den bahnbrechenden Arbeiten von Friedrich Schmidt-Bleek bekannt und sogar in einer Enquete-Kommission der Deutschen Bundestages behandelt wurde, aber bis heute wenig Beachtung findet. Den Hauptbeitrag schrieben Peter Hennicke, Ernst-Ulrich von Weizsäcker sowie Holger Rogall, der unermüdliche Geschäftsführer der GfN. Sie sehen in der Ressourcenwende die unbedingte Voraussetzung eines nachhaltigen, ressourcenleichten Wirtschaftens. Die Autoren beschreiben, dass das Problem zwar erkannt, aber die Konsequenzen bisher gar nicht oder nur unzureichend gezogen werden. Das Buch umfasst 18 Beiträge und einen Zwischenruf von Michael Müller über „Klimaschutz – ein unerreichbares Ziel?"



Erhard Eppler, Niko Paech:
Was Sie da vorhaben, wäre ja eine Revolution ...
Ein Streitgespräch über Wachstum, Politik und eine Ethik des Genug
Oekom Verlag, München 2016
208 Seiten, 14,95 Euro
ISBN 978-3-86581-835-5
Zwei Vordenker und engagierte Vorkämpfer der Ökologie-Bewegung blicken zurück und nach vorn in einem Streitgespräch, das von der „Zeit"-Redakteurin Christiane Grefe moderiert wurde. Das Buch hat mit der Postwachstumsdebatte eine hohe Aktualität bekommen und ist schon deshalb lesenswert, weil – trotz ihrer Gemeinsamkeit in der Problemsicht – Eppler und Paech in zentralen Fragen der politischen Strategie und der Einschätzung von Wachstum unterschiedlicher Auffassung sind, also in Fragen, die dringend geklärt werden müssen. Es geht um die Idee des Fortschritts, um Lebensstile, die Verantwortung des Bürgers und die Aufgaben der Politik. Das Buch ist lesenswert für alle, die sich darüber Gedanken machen, wie der gesellschaftliche Wandel erreicht werden und aussehen kann.



Oekom e.V. (Hg.): Religion & Spiritualität
Ressourcen für die Große Transformation?
Politische Ökologie 147
Oekom Verlag, München 2016
154 Seiten, 17,95 Euro
ISBN 978-3-86581-762-4
In der Transformationsdebatte entwickeln sich neue thematische Schwerpunkte. Der Sammelband ist ein erster Versuch, Fragen von Werten und Ethik im Kontext von Religionen und Spiritualität aufzuwerfen und dabei über den engen Kreis derer hinauszugehen, die sich bisher damit befassten. In der großen Bandbreite finden sich Beiträge zu religiösen Traditionen ebenso wie zu vielfältigen Zugängen. Dabei spiegelt die Mitherausgabe durch Misereor und Brot für die Welt wider, dass der Blick über persönliche Glaubenszugänge hinaus in weltweite Zusammenhänge geht. Hervorzuheben ist die Diskussion in Interviews mit Uwe Schneidewind, Imme Scholz und Ulrich Brand. Markus Vogt fordert von den Kirchen, sich nicht auf moralische Appelle zu beschränken, sondern kompetent zu werden für „eine Sinn stiftende Kommunikation, die ökologische Verantwortung als Teil der Selbstachtung des Menschen versteht".



Der NABU ist Deutschlands mitgliederstärkster Umweltverband. Mehr als 600.000 Mitglieder und Förderer unterstützen den Einsatz des NABU für Mensch und Natur. *www.nabu.de*

WIR BRAUCHEN NEUE PRODUKTIONS- UND WOHLSTANDSMODELLE

Die Anstrengungen zur Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategien und Aktionspläne reichen noch nicht aus

Text: JOCHEN FLASBARTH

Das UN-Biodiversitätskonvention von 1993 ist mit ihren jetzt 196 Vertragsparteien das nach Umfang und Anspruch umfassendste verbindliche internationale Abkommen zum Biodiversitätsschutz. Es verfügt mit dem Strategischen Plan für 2011 bis 2020 über eine anspruchsvolle globale Biodiversitätsstrategie mit 20 konkreten Zielen. Die 13. Vertragsstaatenkonferenz im Dezember 2016 im mexikanischen Cancún war die vorletzte vor Erreichen des Zieljahres 2020. Deshalb bildete die Überprüfung des Fortschritts bei der Erfüllung des Strategischen Plans einen Schwerpunkt.

Der weltweite Verlust an biologischer Vielfalt ist nach wie vor besorgniserregend. Obwohl wir alle in hohem Maße von den Leistungen der Natur abhängen, unternehmen wir weltweit immer noch zu wenig, um die Natur weltweit umfassend zu schützen. Das hat der vierte Globale Bericht zur Lage der biologischen Vielfalt aus dem Jahr 2014 erneut bestätigt.

Der Bericht zeichnet ein gemischtes Bild: Gute Fortschritte sind beim Ziel zu verzeichnen, mindestens 17 Prozent der Land- und Binnenwassergebiete als effektive Schutzgebiete zu managen. In Europa wird dieses Ziel besonders durch die Natura-2000-Richtlinien erreicht – die Vogelschutzrichtlinie und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

WICHTIGE ZIELE VERFEHLT

In anderen Bereichen reichen die erzielten Fortschritte nicht aus, um die für 2020 gesetzten Ziele zu erfüllen. Kein nennenswerter Fortschritt zeichnet sich beispielsweise dabei ab, Anreize und Subventionen abzubauen, die schädlich für die biologische Vielfalt sind.

Bei einigen Zielen entfernt sich die Weltgemeinschaft sogar vom angestrebten Ziel. Das gilt mit großer Wahrscheinlichkeit für das Ziel, bis 2020 die Verschmutzung durch überschüssige Nährstoffe wieder auf ein für die ökosystemare Funktion und die biologische Vielfalt unschädliches Niveau zu bringen. Sogar deutlich verfehlt wurden zwei Ziele, die bereits 2015 hätten erfüllt werden müssen. So haben nach wie vor nicht alle Vertragsstaaten ihre nationalen Biodiversitätsstrategien an das hohe Ambitionsniveau des Strategischen Plans angepasst und der Schutz der Korallenriffe vor menschlichen Einwirkungen wurde nicht verwirklicht.

Immer häufiger werden wir als Weltgemeinschaft an die planetaren Grenzen erinnert. Gerade mit Blick auf die biologische Vielfalt ist der sichere Handlungsrahmen bereits weit überschritten.

Allen Verhandlungspartnern in Cancún war klar, dass das Problem die nationale Umsetzung der ambitionierten internationalen Ziele ist. Ergebnis der Konferenz ist, dass es vier Jahre vor Erreichen des Zieljahres des Strategischen Plans höchste Zeit ist, die Anstrengungen erheblich und unverzüglich zu verstärken. Ein einfaches „Weiter so" ist keine Option.

Im Beschluss der Cancún-Konferenz werden die Vertragsstaaten deshalb aufgefordert, ihre Anstrengungen zur Umsetzung ihrer nationalen Biodiversitätsstrategien und Aktionspläne deutlich zu erhöhen und bei ihrer Überarbeitung das Ambitionsniveau mit Blick auf die global vereinbarten Ziele weiter anzuheben.

Die erfolgreiche Umsetzung der vorhandenen Ziele fehlt besonders in den Bereichen, in denen wir auf Partner in der Wirtschaft und in anderen Politikbereichen angewiesen sind.

BIODIVERSITÄTSSCHUTZ IN ALLEN POLITIKBEREICHEN

Wir müssen uns auf dem Weg zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern sowie einer nachhaltigen Fischerei, Land- und Forstwirtschaft noch mehr anstrengen. Angesichts der wachsenden Weltbevölkerung nimmt der Druck auf die Ökosysteme weiter zu. In den kommenden Jahrzehnten muss es uns gelingen, Produktions- und Wohlstandsmodelle zu etablieren, die die ökologischen Grenzen der Erde respektieren und den Schutz der Biodiversität gewährleisten. Dazu müssen wir das Leitprinzip der nachhaltigen Entwicklung konsequent anwenden – in der Politik, in der Wirtschaft und im Alltag aller Bürgerinnen und Bürger – weltweit.

Deshalb war es so wichtig, dass die Frage des „Mainstreamings" – der umfassenden Berücksichtigung der Biodiversität in allen Sektoren, Politikbereichen und Planungsinstrumenten – breiten Raum bei der Konferenz in Cancún einnahm. Die mexikanischen Gastgeber stellten die Integration der biologischen Vielfalt in die vier Sektoren Landwirtschaft, Fischerei, Wald und Tourismus auch in den Mittelpunkt des vorgeschalteten Ministertreffens. Dort haben sich zum Auftakt der Weltbiodiversitätskonferenz Minister und Ministerinnen aus aller Welt dazu bekannt, die biologische Vielfalt in Landwirtschaft, Fischerei, Forstwesen und Tourismus zu verankern. Man hätte sich aus deutscher und EU-Sicht Sicht sicherlich noch stärkere und innovativere Botschaften vorstellen können. Aber die Cancún-Erklärung spiegelt wider, was weltweiter Konsens in diesem komplexen und schwierigen Bereich ist. Wir erhoffen uns, dass dieser gemeinsame Nenner eine Hilfestellung für Umweltministerien in aller Welt darstellen kann, der ihnen das tägliche schwierige Geschäft des „Mainstreamings" erleichtert.

Als positives Signal aus dem Gastgeberland ist zu werten, dass der bei der Eröffnung anwesende Präsident Enrique Peña Nieto verkündete, die Zahl der mexikanischen Naturschutzgebiete zu verdreifachen, zum größten Teil durch Meeresschutzgebiete.

Auch wenn die vier in Cancún betrachteten Sektoren wesentlichen Einfluss auf den Zustand der biologischen Vielfalt haben, dürfen wir andere Bereiche mit wesentlichen Auswirkungen auf den Zustand der Biodiversität nicht ausklammern. Es wurde beschlossen, dass sich die nächste Konferenz 2018 in Ägypten mit dem „Mainstreaming" der Bereiche Energie und Bergbau, Infrastruktur, produzierende und verarbeitende Industrie sowie mit dem Gesundheitssektor befassen wird.

Zunächst wird sich das Bundesumweltministerium aber für die Einhaltung der „Mainstreaming"-Beschlüsse von Cancún besonders im Bereich Landwirtschaft einsetzen. Wir haben in Deutschland eine hoch produktive Landwirtschaft, die intensiv wirtschaftet. Genau daraus ergeben sich die Probleme mit dem Nährstoffüberschuss und der rasant schwindenden Biodiversität auf den Agrarflächen.



Foto: Kirillov | Flickr - www.flickr.com/photos/pasha_k/9733216466/

EU-REFORMEN IM AGRARSEKTOR REICHEN NICHT

Natürlich wollen Landwirte keinesfalls absichtlich Schaden anrichten. Jedoch haben die Anreize und Subventionen der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union in Kombination mit Marktzwängen, Nahrungsmittel zu geringen Preisen herzustellen, ganz eindeutig zu nicht nachhaltigen Produktionsmustern geführt. Die Cancún-Erklärung greift den Abbau von biodiversitätsschädlichen Subventionen auf. Das ist der zentrale Punkt des „Mainstreamings" von Biodiversität in den Agrarsektor in Deutschland.

Zur Reform der EU-Agrarpolitik gab es in den letzten Jahren zwar erste richtige Ansätze, etwa die Zahlungen an Landwirte für besondere Leistungen im Naturschutz oder für besonders umweltverträgliche Wirtschaftsweisen sowie die Förderung des ökologischen Landbaus. Aber die bisherigen Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik reichen nicht: Zahlungen an die Landwirte sollen künftig auf deren ökologische Leistungen ausgerichtet werden. Auch die deutsche Energiewende darf nicht auf Kosten der Biodiversität gehen. Wir werden die Verwendung von Biomasse für energetische Zwecke auf Abfälle und Reststoffe konzentrieren und die auf dem Acker produzierte Biomasse begrenzen.

Wir wollen durch eine umfassende Stickstoffstrategie besser mit den Nitratproblemen umgehen. Dabei dürfen wir auch die intensive Tierhaltung und die Futtermittelimporte nicht ausklammern.

Neben der Arbeit an den Biodiversitätszielen in Deutschland nehmen wir unsere globale Verantwortung auch in der direkten Zusammenarbeit mit vielen Partnerländern wahr. Deutschland engagiert sich seit vielen Jahren mit Entschlossenheit und als einer der größten Geber weltweit für die Biodiversitätsziele. Gemäß einer Zusage auf der Vertragsstaatenkonferenz 2008 in Bonn stellen wir seit 2013 jährlich über eine halbe Milliarde Euro für die Erhaltung von Wäldern und anderen Ökosystemen bereit. Dabei arbeiten Bundesentwicklungs- und -umweltministerium erfolgreich zusammen. Weltweit gesehen werden die Beschlüsse zur Biodiversitätsfinanzierung leider nicht im gleichen Umfang eingehalten.

Wichtig ist auch, dass die Konferenz in Cancún einen Prozess zur Beratung des Follow-up zum Strategischen Plan für 2011 bis 2020 angestoßen hat. Allerdings wird in diesem Zusammenhang auch betont, dass dies nicht zu einem Nachlassen der Anstrengungen für den laufenden Strategischen Plan führen darf. Auch wenn wir eine Vision für 2050 haben, sollten wir uns zunächst auf die Zielmarke 2020 konzentrieren.

Jochen Flasbarth leitete Anfang der 1990er Jahre den Umweltverband Nabu und später das Umweltbundesamt. Seit 2013 ist er Staatssekretär im Bundesumweltministerium.



„FATALE MENSCHENGEMACHTE NESTBESCHMUTZUNG“

Der Schauspieler Hannes Jaenicke über das Engagement von Künstlern gegen das Artensterben und darüber, warum der Begriff Anthropozän nichts taugt.

Interview: SUSANNE GÖTZE

Herr Jaenicke, die Artenschutzstiftung WWF erwartet, dass im Jahr 2020 zwei Drittel weniger Tiere leben als 50 Jahre zuvor: Gleicht der Kampf gegen das Artensterben nicht einem Kampf gegen Windmühlen?

Hannes Jaenicke: Das tut er. Aber man kann auch nicht tatenlos zugucken. Wir verlieren ja nicht nur Tiere in bedrohlichem Umfang, sondern auch Habitate und damit Lebensqualität. Wenn zum Beispiel der Regenwald weiter wie gehabt weggerodet wird, werden nicht nur Tiere ausgerottet, sondern auch der größte CO_2-Speicher der Erde vernichtet und damit die Klimakatastrophe weiter befeuert.

Wieso engagieren Sie sich gerade für den Artenschutz?

Weil Themen wie CO_2-Ausstoß, Polkappen-Schmelze und Klimawandel für Otto Normalverbraucher zu abstrakt sind. Aussterbende Tiere sind greifbarer, emotionaler und führen eher dazu, sein Verhalten zu überdenken, beispielsweise beim Konsum.

Dennoch ist Artenschutz ein komplexes Thema. Wie versuchen Sie als Künstler ein Bewusstsein dafür zu schaffen?

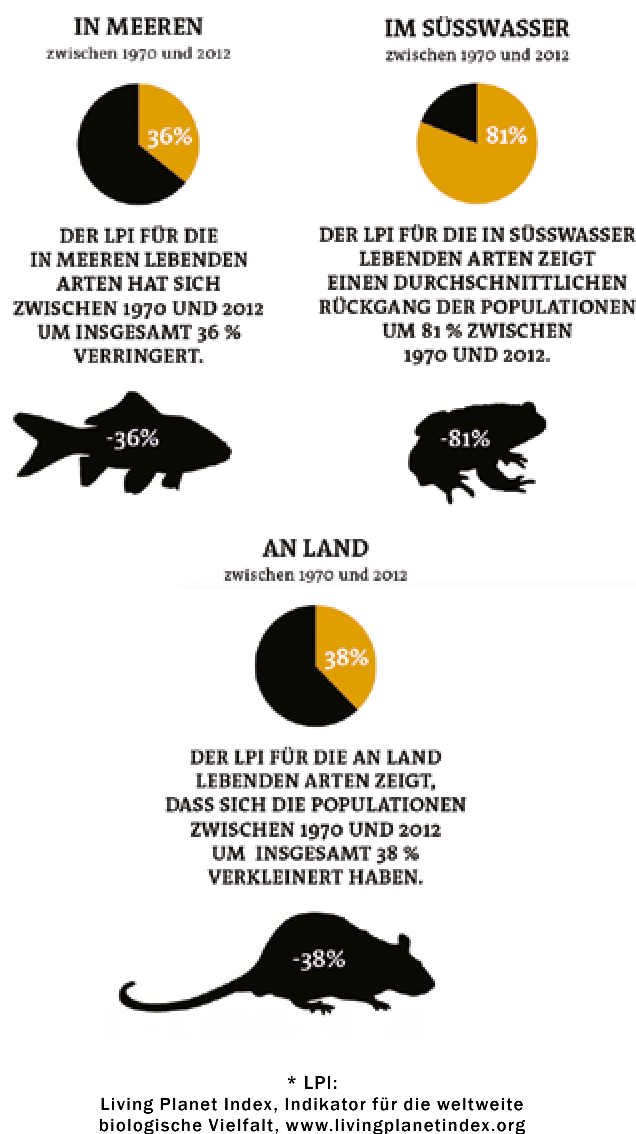
Indem ich Umwelt-Dokus drehe, Sachbücher schreibe und diverse Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen unterstütze.

Wie können Kunst und Kultur dazu beitragen, dass ökologische Themen größere Beachtung finden?

Das machen Prominente wunderbar vor: mit Filmen wie Leonardo DiCaprio und Robert Redford oder als Musiker wie Bono, Bruce Springsteen, Coldplay und Rea Garvey. Oder sie schreiben Bücher wie Jonathan Safran Foer und Richard David Precht. Sie nutzen ihre Popularität, ihre Kreativität und die Medien, um Umweltthemen zu pushen.

Das Artensterben erhält trotz aller Naturfilme eher wenig Medienaufmerksamkeit. Woran liegt das?

Es ist ein unbequemes Thema. Wenn Eisbären, Delfine, Gorillas oder Orang-Utans aussterben, hat das mit unserem Konsumverhalten zu tun, und das will keiner hören, weil man dann ja etwas ändern müsste.



* LPI:
Living Planet Index, Indikator für die weltweite biologische Vielfalt, www.livingplanetindex.org

Sich für Elefanten und Tiger einzusetzen ist vielleicht noch einfach zu vermitteln. Aber es sterben ja nicht nur die großen Säugetiere, sondern auch viele Insekten und Tiere, die mit dem bloßen Auge kaum zu erkennen sind. Die vermisst erstmal keiner. Welche Folgen hat das Verschwinden dieser Mikro-Tierwelt?

Dieselbe wie bei den großen Säugetieren. Jede Spezies hat eine biologische Aufgabe, und jede aussterbende Spezies stört das ökologische Gleichgewicht. Das beste Beispiel scheinen mir gerade die Bienen zu sein. Ihre Bestände gehen dramatisch zurück, aber was machen wir ohne die Bestäubung von Obst und Gemüse?

Was halten Sie von dem Begriff Anthropozän für ein neues, vom Menschen geprägtes Erdzeitalter?

Der Begriff ist wissenschaftlich durchaus von Bedeutung, aber als Vokabel ähnlich unsexy und abstrakt wie das Wort Nachhaltigkeit.

Kann dieser Begriff etwas im Bewusstsein der Menschen ändern?

Das sollte er dringend, wenn er nur leichter zu buchstabieren und zu verstehen wäre. Ich übersetze ihn immer mit „fatale menschengemachte Nestbeschmutzung“.

Wie können die sozialen Bedürfnisse einer wachsenden Erdbevölkerung mit dem Schutz der Arten zusammen gedacht werden? Gibt es genug Platz für alle?

Laut einer FAO-Studie produzieren wir heute Nahrungsmittel für etwa zwölf Milliarden Menschen. Wir sind aber derzeit „nur“ knapp 7,4 Milliarden. Wir haben also ein gewaltiges Verteilungsproblem. Außerdem ist nachgewiesen, dass hohe Geburtenraten drastisch sinken, wenn das Bildungsniveau steigt. Insofern bin ich theoretisch optimistisch, dass die globalen Probleme mit den Ressourcen und der Ernährung lösbar sind.



Hannes Jaenicke spielt in vielen deutschen TV-Produktionen mit und engagiert sich öffentlich gegen Umweltzerstörung und Rechtsextremismus.

DAS PROJEKT DER NEUEN SESSHAFTIGKEIT

Warum es beim Naturschutz nicht um Nationalparks, sondern um unser Überleben geht.

Text: MICHAEL MÜLLER

Rund die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten in Deutschland gilt als gefährdet – durch die intensive Landnutzung, einen extensiven Flächenverbrauch, das unmäßige Zerschneiden der Lebensräume mit Siedlungen und Verkehrswegen und nun auch durch den vom Menschen verursachten Klimawandel. Das kommt zusammen und verstärkt sich.

Der Klimawandel führt zu gravierenden Veränderungen, vor allem in der Verteilung der Niederschläge, die im Sommer um bis zu 40 Prozent abnehmen, während sie im Winter um diese Größenordnung zunehmen können. Dabei wird der Grundwasserspiegel absinken, was weitreichende Auswirkungen auf die vielen wasserabhängigen Ökosysteme haben wird. Auch die Konsequenzen für die Böden und die Land- und Forstwirtschaft sind schwerwiegend.

Kurz: Wir wissen sehr genau, was schon geschehen ist und was in der Zukunft noch geschehen kann. Dennoch wird das Verhältnis zur Natur nicht bestimmt von Achtung und Vernunft, nicht von Wissen und Verantwortung, nicht von Vorsorge und Nachhaltigkeit, sondern vom hemmungslosen Raubbau der Ressourcen, von kurzfristigen ökonomischen Nutzungsinteressen und von der schnellen Gewinnmaximierung. Mit der Entkopplung der Finanzökonomie von der Realwirtschaft, der Industrialisierung der Landwirtschaft und der Spekulation mit Boden, Ressourcen und Nahrungsmitteln hat sich die Gefährdung der Natur extrem verschärft. Bei der Zerstörung der Biodiversität werden planetarische Grenzen bereits überschritten.

Der Biologe Michael Succow beschreibt den schmalen Grat, auf dem wir uns unausweichlich bewegen: „Lassen wir die Natur unverändert, kann die Menschheit nicht existieren; zerstören wir sie, geht sie zugrunde. Der schmale, sich verengende Weg zwischen Bewahren und Zerstören kann nur einer Gesellschaft gelingen, die sich mit ihrem Wirtschaften in die Natur einfügt und die sich in ihrer Ethik als Teil der Natur empfindet.“ Das Anthropozän, also die vom Menschen verursachte Naturkrise



Foto: Pavel Kirillov | Flickr - www.flickr.com/photos/pasha_k/9733216466/

in der wissenschaftlich-technischen Welt, macht überdeutlich, dass dieser grundlegende Paradigmenwechsel genau jetzt beginnen muss. Entscheidend dafür ist das Einfühlen in die natürliche Mitwelt und die Verwirklichung ihrer Rechte – wie auch der Rechte der sozialen Mitwelt. Beides gehört zusammen.

Indizien weisen darauf hin, dass das, was unsere Gesellschaft zusammenhält, aufgezehrt wird. Der Glaube, dass gesellschaftlicher Fortschritt gleichbedeutend ist mit der Entfaltung der Produktivkräfte, also technischem Fortschritt und permanentem wirtschaftlichem Wachstum, wird auf unser „ungleichen, überbevölkerten, verschmutzten und störanfälligen Erde“ widerlegt und ist längst an ökologische Grenzen gestoßen. Die in der Kultur- und Naturgeschichte gebildeten Güter werden verwirtschaftet. Die heutige Menschheit lebt zulasten der Nachwelt.

Das Anthropozän verlangt von uns, dass der Mensch, wie der Wirtschaftshistoriker Karl Polanyi in „Die Große Transformation“ forderte, nach mehr als „einem Jahrhundert blinder ‚Verbesserung‘“ darangehen sollte, „seine Behausung wiederherzustellen“. Deshalb spricht der Naturphilosoph Klaus Michael Meyer-Abich vom „Projekt der erneuten Sesshaftigkeit“. Das heißt: Sesshaft werden in dem Ganzen, von dem der Mensch ein Teil ist.

Insofern geht es beim Naturschutz nicht nur um weitere Schutzzonen und Nationalparks, nicht nur um mehr Artenschutz, so wichtig das ist und bleibt, sondern um die Zukunft der Menschheit insgesamt, um eine soziale und ökologische Umgestaltung in eine Kultur der Nachhaltigkeit.



Michael Müller, ehemaliger Umweltstaatssekretär (SPD), Bundesvorsitzender der NaturFreunde, Ex-Vorsitzender der Atommüllkommission, Mitherausgeber des Online-Magazins klimaretter.info

„MÄCHTIGE LOBBYVERBÄNDE VERHINDERN NATURSCHUTZ“

Der Artenschutzexperte Manfred Niekisch fordert, den Schutz der Natur zum Ausgangspunkt politischer und wirtschaftlicher Entscheidungen zu machen. Er fordert, veraltete Denkweisen und nationalen Egoismus zu überwinden.

Interview: MICHAEL MÜLLER

Herr Niekisch, für Klaus Töpfer war der unzureichende Naturschutz eine „klaffende Wunde“. Unter schwierigen politischen Bedingungen entstand 2002 das neue Bundesnaturschutzgesetz. Wie fällt heute Ihre Bewertung aus?

Manfred Niekisch: Das Bundesnaturschutzgesetz muss in einem Zusammenhang mit der Biodiversitäts- und der Nachhaltigkeitsstrategie gesehen werden. Diese greifen zwar nicht hundertprozentig ineinander, unterstützen und verstärken sich aber gegenseitig. Auf Bundesebene haben beide Strategien den Vorteil, dass nicht allein ein Ministerium dafür verantwortlich ist, sondern die Bundesregierung insgesamt.

Die Biodiversitätsstrategie wurde nach einem intensiven und breiten Diskurs mit gesellschaftlichen Gruppen beschlossen. Die meisten Ziele finden große Zustimmung, zum Beispiel die Reduktion des Stickstoffeintrages. Aber bei der Umsetzung gibt es massive Widerstände. Gut ist, dass es Verbündete gibt wie die Wasserwirtschaft, die starkes Interesse an gesundem und bezahlbarem Trinkwasser hat. Aber insgesamt ist der Naturschutz nach wie vor ein schwieriges Feld.

Wer sind die größten Gegner?

Der Naturschutz wird nicht mehr offen bekämpft, aber die Gegner sind nach wie vor sehr mächtig und einflussreich. Die industrialisierte Landwirtschaft ist ein Hauptverursacher der Naturzerstörung, dennoch verhindert sie seit vielen Jahren überfällige Reformen in Brüssel und Berlin.

Stark ist natürlich auch die Kohlewirtschaft, obwohl die fossilen Energieträger unbestritten Hauptverursacher des vom Menschen verursachten Klimawandels sind. Und die meisten Verwaltungen gehen in der Stadt- und Siedlungsentwicklung immer noch zu sehr vom Leitbild der autogerechten Mobilität aus.

Zahlreiche Lobbyverbände, die gut vernetzt sind und über viel Geld verfügen, verhindern einen wirksamen Naturschutz. Leider gehören auch Teile der Forstwirtschaft dazu, obwohl die Idee der Nachhaltigkeit von dort kommt, vor 300 Jahren von Hans Carl von Carlowitz.

Was hat sich seit 2002 verbessert?

Heute wird der Naturschutz ganzheitlicher gesehen, er betrifft nicht nur bedrohte Tiere und Pflanzen. Zudem wurde, was sehr wichtig ist, ein Verständnis von Wildnis etabliert. Kurz: Der Umwelt- und Naturschutz ist in der Gesellschaft angekommen. International steht Deutschland bei der Akzeptanz gut da.

Aber die Bereitschaft, die notwendigen Konsequenzen daraus zu ziehen, ist nach wie vor gering. Ein Beispiel ist die Massentierhaltung, die mit Natur- und Tierschutz gleichermaßen unvereinbar ist. Doch bei den Vorschlägen gegen den viel zu hohen Fleischverbrauch stoßen wir auf starke Widerstände. Große Handelsketten werben sogar damit, wie billig Fleisch ist. Ein völlig falsches Signal.

Sie verantworten im Sachverständigenrat für Umweltfragen den Bereich Biodiversität. Wie werden die Vorschläge und Empfehlungen der Regierungsberater aufgegriffen?

Aufmerksamkeit finden sie mit Sicherheit – bei denen, die unserer Meinung sind, und mehr noch bei denen, die andere Interessen vertreten. Es gab zum Beispiel höchst emotionale Auseinandersetzungen über unsere Empfehlungen zur biologischen Vielfalt im Lebensraum Wald im Umweltgutachten 2012: mehr Wildnis im Staatswald, den Wald mit heimischen Arten fit machen für den Klimawandel, den Biodiversitätsschutz vor die Holzproduktion stellen. In der Folge richtete das Bundeslandwirtschaftsministerium einen wissenschaftlichen Beirat für Waldpolitik ein – auch aus Sorge, die Umweltpolitik könnte ihm das Thema wegnehmen. Die Zusammenarbeit zwischen den Experten beider Beiräte ist besser als zwischen Umwelt- und Landwirtschaftsministerium. Aber auch innerhalb der Ministerien müsste die Zusammenarbeit verbessert werden, etwa im Umweltministerium zwischen Bau- und Umweltbereich. Es fehlt eine übergreifende Koordinierung, auch für die Stickstoffstrategie. Oder für den Meeresschutz, der eine viel höhere Bedeutung bekommen muss. Der Zustand von Ostsee und Nordsee ist katastrophal, nicht nur wegen der Überfischung.

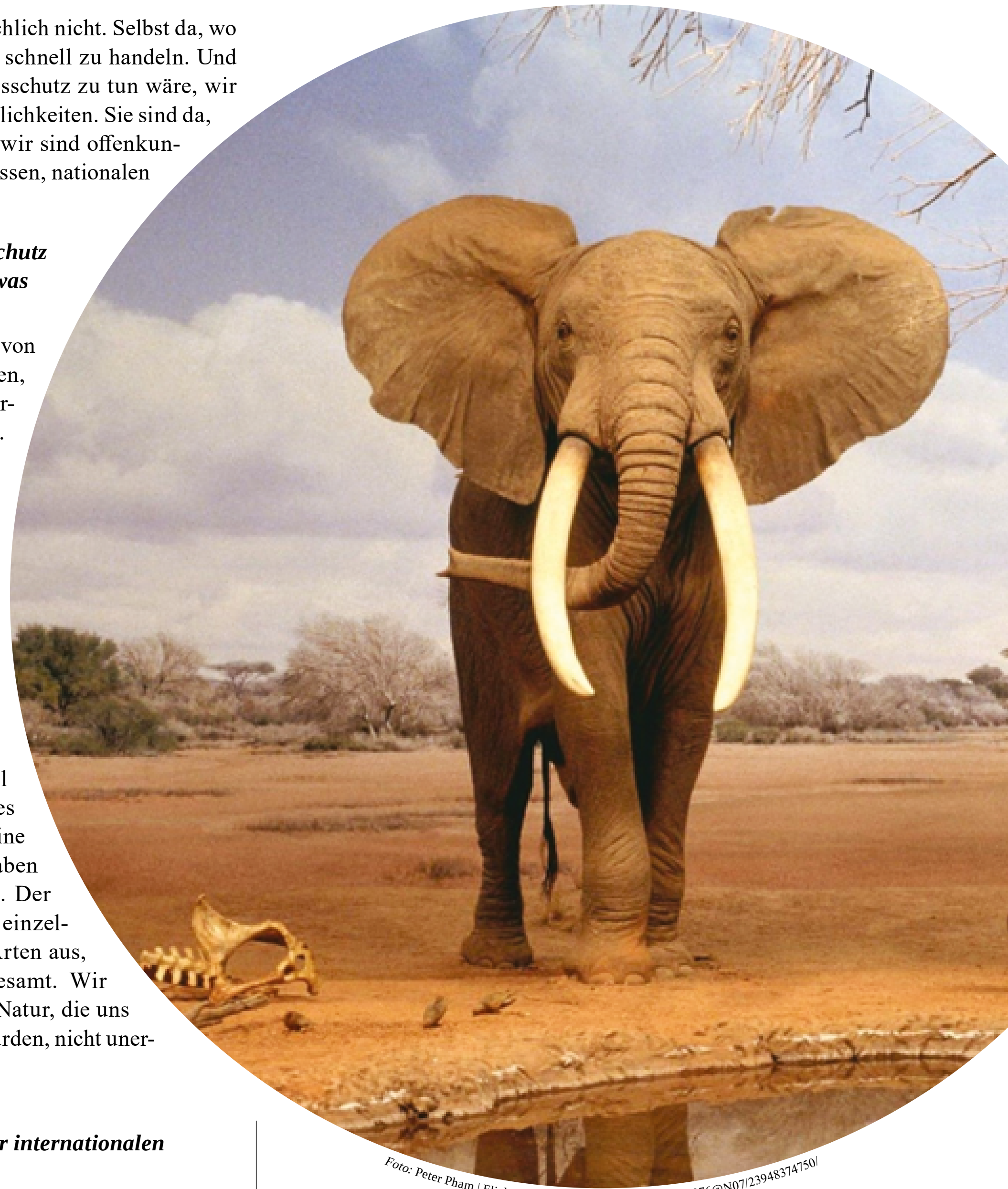
Woran liegt es, dass der Widerspruch zwischen Wissen und Handeln so groß ist?

Am notwendigen Wissen liegt es tatsächlich nicht. Selbst da, wo es Lücken gibt, wissen wir genug, um schnell zu handeln. Und wir wissen nicht nur, was beim Meeresschutz zu tun wäre, wir haben dafür auch alle technischen Möglichkeiten. Sie sind da, müssten nur eingesetzt werden. Aber wir sind offenkundig gefangen in wirtschaftlichen Interessen, nationalen Egoismen und tradierten Denkweisen.

Wie kommt das? Umwelt- und Naturschutz haben eine starke Karriere gemacht, was fehlt zur Durchsetzung?

Es ist zu einer deutlichen Annäherung von Umwelt- und Naturschutz gekommen, was auch daran liegt, dass der Naturschutz heute breiter gesehen wird. Früher wurde der Umweltschutz, der sich schwerpunktmäßig mit der Qualität von Boden, Wasser, Luft und den gesundheitlichen Fragen beschäftigt hat, rein technisch-ingenieurwissenschaftlich verstanden. Heute wird der Umweltschutz auch als Naturschutz verstanden – und umgekehrt der Naturschutz auch als Umweltschutz.

Dennoch gibt es nach wie vor unterschiedliche Herangehensweisen und unterschiedliche Behörden, obwohl wir inhaltlich längst wissen, dass es zwischen Natur- und Umweltschutz keine starren Grenzen gibt. Und beide haben enge Bezüge zum Gesundheitsschutz. Der Naturschutz geht nicht mehr nur von einzelnen bedrohten oder charismatischen Arten aus, sondern vom Erhalt der Natur insgesamt. Wir wissen, dass die Dienstleistungen der Natur, die uns Menschen bisher kostenlos geliefert wurden, nicht unerschöpflich sind.


Foto: Peter Pham | Flickr - www.flickr.com/photos/136807076@N07/23948374750/

Welche Rolle spielt Deutschland in der internationalen Debatte?

Obwohl wir im Naturschutz bis heute kein bundesweites Monitoring-System haben, hat unser Land das Potenzial für eine Vorreiterrolle, wenn wir die Möglichkeiten nutzen. Wir sind ein reiches Land, verfügen über die technischen Möglichkeiten, haben die notwendigen wissenschaftlichen Institutionen und eine für den Naturschutz aufgeschlossene Bevölkerung.

Wir leben heute in der Erdepoche des Anthropozäns, wie der Weltkongress der Geologen jüngst festgestellt hat. Was bedeutet das für den Naturschutz?

Anfangs wurde Paul Crutzens Anthropozän-Vorschlag unterschätzt. Das hat sich geändert. Ich bin überzeugt, dass das der richtige Begriff ist. Wir leben in einer Zeit, in der die Menschen jeden Winkel der Erde beeinflussen oder überformen. Wir müssen nicht nur begreifen, welche Schäden wir damit anrichten, sondern auch, welche Verantwortung wir haben, die Gefahren für uns und künftige Generationen abzuwenden.

Aber bislang fehlt die Bereitschaft, die finanziellen Mittel bereitzustellen und die notwendigen politischen Entscheidungen zu treffen, um die Transformation gerecht zu gestalten.

Sollte das Anthropozän der Ausgangspunkt für die Reform des Naturschutzgesetzes sein?

Zuerst sollten wir die Umwelt- und Naturschutzgesetze weiterentwickeln. Das erfordert auch institutionelle Reformen. Der Schutz der Natur muss zum zentralen Ausgangspunkt politischer Entscheidungen werden. Wir haben unterschiedliche Auslegungen der Naturschutz- und Umweltgesetze und eine Zersplitterung der Zuständigkeiten. Natürlich ist es gut, dass heute alle 16 Bundesländer eine eigene Biodiversitätsstrategie haben, aber sie können nicht einmal genau beziffern, was sie für den Naturschutz ausgeben.

Sie sind vom Lehrstuhl an der Universität Greifswald nach Frankfurt am Main gewechselt, als Direktor des dortigen Zoos. Was sind Ihre Erfahrungen?

Der Zoo hat vier Aufgaben: Forschung, Bildung, speziell für den Natur- und Artenschutz, Erholung und eine individuengerechte Tierhaltung. Der Bildungsaspekt ist immer wichtiger geworden. Dabei kann ich auf dem aufbauen, was mein Vorgänger Bernhard Grzimek geschaffen hat, auch wenn wir heute einiges anders machen. Wir haben jährlich fast eine Million Besucherinnen und Besucher. Sie kommen zuerst, um die Tiere zu sehen, aber sie lernen dabei auch: Wie sieht der Bedrohungsstatus der Tierarten aus? Was muss für ihren Schutz getan werden?

Ein konkretes Beispiel ist unsere Handy-Aktion. Wir sammeln alte Mobiltelefone ein, geben sie zum Recycling und bekommen Geld dafür. Damit helfen wir, die Gorillas in Afrika zu schützen. Das bringt nicht nur etwas für den Schutz der Tiere, es soll auch klarmachen, dass die Kreislaufwirtschaft das Konzept der Zukunft ist. Das ist unsere Botschaft. Wir verstehen unsere Arbeit auch als Auftrag, zu einem umwelt- und naturverträglichen Leben zu kommen, entkoppelt von wachsendem Ressourcenverbrauch und Zerstörung der Biodiversität.

Manfred Niekisch ist Direktor des Frankfurter Zoos, Professor für internationalen Naturschutz an der Goethe-Universität Frankfurt und Mitglied des Sachverständigenrats für Umweltfragen.




Foto: Trish Hartmann | Flickr - www.flickr.com/photos/21078769@N00/8392873337/

DAS PARADIES DER ARTEN

In Costa Rica gibt es so viele Tier- und Pflanzenarten wie sonst kaum irgendwo. Über den Kampf um die bedrohte Idylle und die Ein-Euro-Ananas.

Text: SUSANNE SCHWARZ

Costa Rica hörte erst auf, als es schon richtig schlimm war. Mitte der 1980er Jahre hatte das ursprünglich mit Wald bedeckte Land in Mittelamerika fast 80 Prozent seiner Fläche kahlgeschlagen. Unter Präsident Óscar Arias, der 1986 ins Amt kam, wurden Aufforstungspläne geschmiedet. Heute ist wieder mehr als die Hälfte des Landes bewaldet. Die neuen Bäume sind zwar kein vollständiger Ersatz für die früheren üppigen Regenwälder. Sie helfen aber, das zu erhalten, für das Costa Rica berühmt ist.

Nämlich dafür, dass es dort kriecht, krabbelt, flattert und schwimmt. Es atmet, es wächst. Mehr als anderswo. Costa Rica gehört zu den 20 Ländern mit der größten Artenvielfalt der Welt. Das liegt an den besonderen klimatischen Verhältnissen. Hier gibt es nicht einfach ein Klima. Das Land, das kleiner ist als Bayern, hat zahlreiche Ökosysteme mit jeweils eigenem Mikroklima: Vulkanische Bergketten und Täler, die sogenannten Schwemmlandebenen an der Karibikküste, die Pazifikküste, die trockene Provinz Guanacaste.

Etwa 1.500 Fischarten sind hier heimisch, 175 Amphibien- und 225 Reptilienarten. Hinzu kommen fast 900 Vogel- und 250 Säugetierarten, 360.000 Insektenarten und 9.000 Pflanzenarten.

ARTENSCHUTZ STEHT IM LEHRPLAN

Ex-Präsident Arias hat mehrere Vermächtnisse. Eines ist seine Friedensinitiative im bürgerkriegsgeschüttelten Mittelamerika der 1980iger Jahre. Das andere ist die Umweltpolitik. Auch nachdem er 1990 aus dem Amt schied, blieb der Schutz der Natur und der Arten wichtig. Damals ahnte noch niemand, dass er 2006 ein zweites Mal zum Präsidenten gewählt würde und ein Jahr später mit seiner „Initiative Frieden mit der Natur" für Klimaschutz werben würde. Als 1993 die Biodiversitätskonvention der Vereinten Nationen in Kraft trat, gab Costa Rica bekannt, sie als erstes in die Tat umsetzen zu wollen. Naturschutz wurde in die Lehrpläne der Schulen geschrieben. Fast ein Drittel des Landes wurde zum Naturschutzgebiet gemacht.

Das ist sogar zu einem Wirtschaftszweig geworden: Ökotourismus. Hotels werben mit solarmodulbepflasterten Dächern, mit Faultieren direkt vor der Haustür, mit regionalen Produkten und guten Arbeitsbedingungen für Menschen vor Ort. Das ist sozusagen staatlich verordnet. Es gibt eine nationale Tourismusbehörde, die soziale und ökologische Verantwortung in der Urlaubswirtschaft sicherstellen soll. Die Strategie fruchtet: Etwa 2,5 Millionen Urlauber kommen pro Jahr ins Land.


Foto: Céline Colin | Flickr - www.flickr.com/photos/celine181/9075222017/

Der Kolibri ist mit seinem rasend schnellen Flügelschlag eine ganz besondere Vogelart. In Costa Rica gibt es über 50 Kolibiarten.

Der Tourismus hat mittlerweile die Landwirtschaft als wichtigsten Wirtschaftsfaktor abgelöst. Aber auch in diesem Paradies gibt es Ärger. Am Meer etwa haben sich Shrimps-Züchter angesiedelt – und für ihre Arbeit viele der Mangroven gefällt, die im tropischen Küstenwasser wachsen. Die Bäume sind Lebensraum für zahlreiche Fische, die in ihrem Wurzelgeflecht laichen. Auch für Menschen und Landtiere bieten sie Schutz, denn sie brechen Flutwellen, die durch den Klimawandel wohl häufiger werden.

DER WELTMARKT WILDERT IM PARADIES

Costa Rica ist vielleicht ein malerisches Kleinod, aber es ist auch ein Entwicklungsland, in dem viele Menschen arm sind. Die Waldrodung bis vor rund 30 Jahren war kein Zeitvertreib für Hobby-Holzfäller und Pyromanen. Hier wurde Platz geschaffen für Ananas-, Kaffee- und Bananenplantagen, deren Erzeugnisse in aller Welt gegessen wurden und werden.

Die costa-ricanischen Fincas verkaufen ihre Waren an große Lebensmittelkonzerne wie Fresh Del Monte. Artenvielfalt, Klimaschutz oder andere ökologische Werte an die erste Stelle zu setzen, können sich viele Bauern nicht leisten, wenn die Ananas für irgendetwas um einen Euro herum über deutsche Ladentheken geht.

Am billigsten lässt sich die internationale Nachfrage erfüllen, wenn jede Finca sich spezialisiert: entweder Ananas oder Banane. Wer mischt, verdient weniger Geld. Angebaut wird in Reih' und Glied auf Plantagen. Die ökologischen Folgen der Monokultur sind ebenso bekannt wie fatal. Über Jahre entziehen die Bäume dem Boden immer die gleichen Nährstoffe, sodass mit Kunstdünger nachgeholfen werden muss. Der einseitige Anbau ruft hartnäckige Schädlinge und Unkräuter auf den Plan, gegen die nur noch die Chemiekeule hilft. Die Pflanzen- und Insektengifte versickern im Boden. Rings um Ananas-Anbaugebiete ist das Wasser teils mit dem Herbizid Bromacil verseucht. Das Pflanzengift ist in der gesamten EU seit 2002 nicht mehr zugelassen. In bestimmten Gebieten empfiehlt die costa-ricanische Regierung den Menschen wegen der Bromacil-Verseuchung, nicht das Wasser aus der Leitung zu trinken, und schickt Tankwagen mit sauberem Wasser. Halbwegs in Sicherheit ist damit allerdings nur der Mensch – bei Weitem nicht die Vielfalt.

UNSTERBLICHE ÄPFEL

Gen-Designer preisen die Synthetische Biologie als Wunderwaffe, doch das Spiel mit den Genen könnte in einer Katastrophe enden.

Text: JOACHIM WILLE

In den USA und Kanada sind sie bereits zugelassen: Äpfel, die nicht mehr braun werden, wenn man sie aufgeschnitten hat. Im Gentechnik-Labor wurden die Sorten „Arctic® Golden" und „Arctic® Granny" zielgerichtet designt – sie unterdrücken ein Enzym, das für das Braunwerden des Fruchtfleischs beim Kontakt mit dem Luftsauerstoff verantwortlich ist. Diese Äpfel seien „ansprechender und praktischer", verspricht das US-Fruchtunternehmen „Okanagan Specialty Fruits", das in diesem Jahr mit der Vermarktung beginnen will. „Dadurch werden mehr Äpfel gegessen und es werden weniger weggeworfen."

Die Gentech-Äpfel sind ein Beispiel für Produkte, die durch die sogenannte synthetische Biologie hergestellt werden können. Andere sind Kartoffeln, die speziell für Pommes frites designt wurden, Wassermelonen ohne Kerne, Gemüsesorten, die weniger Wasser brauchen, oder besonders lagerfähige Zwiebeln. Möglich werden solche Veränderungen durch diese nächste Generation von Biotechnologien. Bereits auf dem Markt erhältlich sind auf diesem Weg produzierte Geschmacksstoffe, Pharmaka und Industriechemikalien sowie Inhaltsstoffe von Kosmetika und Nahrungsmitteln.

ERBGUT-PATCHWORK MIT DER GENSCHERE

Gentechnisch veränderte Nutzpflanzen werden seit rund 20 Jahren in vielen Ländern der Welt angebaut, darunter die USA, China, Indien, Australien oder Mexiko. Die Manipulationen im Erbgut von Mais, Raps oder Baumwolle zielten hier meist darauf, sie durch eingeschleuste Gene aus anderen Pflanzen resistent gegen diverse Schädlinge zu machen.

Die „synthetische Biologie" allerdings geht über diese erste Generation der transgenen Organismen hinaus. Neue Technologien wie Genom-Sequenzierung und Genom-Editing eröffnen ganz neue Möglichkeiten, Organismen zu verändern, neu zusammenzusetzen und sogar künstlich zu erzeugen.

Bisher konnte man das Genom nur an zufällig entstehenden Stellen verändern. Heute ist das ganz gezielt möglich, zudem sehr einfach und verhältnismäßig billig. „In den Laboren laufen die Prozesse wie am Fließband", erläutert die deutsche Molekularbiologin Ricarda Steinbrecher. Die „Gen-Schere" genannte Crispr/Cas-Technik ermöglicht es, an gezielt angesteuerten Positionen im Erbgut von pflanzlichen oder tierischen Zellen Brüche im DNA-Doppelstrang zu erzeugen. Mit dem Enzym Cas9, das als Schere wirkt, können die Forscher Gene herausschneiden, einfügen oder den genetischen Code nach Wunsch verändern.



Äpfel im Visier der Gen-Designer: Werden sie nicht mehr braun, ist das "ansprechender" - ist es das Risiko wert?

Foto: NorthernImager | Flickr- www.flickr.com/photos/markophotoproto/6099236781/

GENE DRIVES GEFÄHRDEN GANZE POPULATIONEN

Auch Tiere sind nun stärker ins Visier der Gen-Designer geraten. Mit den Methoden der Synthetische Biologie ist es viel leichter, auch sie nach Wunsch zu designen – gedacht wird etwa an Hähnchen ohne Federn, Hühner, die antiallergische Eier legen, oder Kühe, die nur männliche Nachkommen haben. In den USA hat die Regierung 2015 bereits den Verkauf und den Konsum einer genveränderten Fischart zugelassen – eines Lachses, der schneller wächst und an kälteres Wasser angepasst ist. Umweltschützer warnen vor einem „Dammbruch", der damit ausgelöst werden könnte.

Dass die neue Technologie tiefgreifende Folgen für die Biodiversität haben kann, liegt auf der Hand. Besonders trifft das auf Projekte zu, bei denen sogenannte Gene Drives freigesetzt werden sollen – sich selbst vermehrende genetische Bausteine, die auf einen Schlag ganze Populationen von Pflanzen oder Tieren verändern oder ausrotten sollen.

Ein Projekt will den Malaria-Überträger in Zentralafrika durch mit Gene Drive ausgerüstete Mücken eliminieren, ein anderes sieht vor, erbgutveränderte Mäuse als biologische Schädlingsbekämpfung gegen invasive Mäusearten auf Insel-Ökosystemen einzusetzen. Kritiker warnen jedoch vor nicht mehr kontrollierbaren Auswirkungen solcher Versuche – wenn sich beispielsweise die genveränderten Mücken weiter ausbreiten als geplant.

ARTENSTERBEN IN VARIABLEN GEPRESST

Wissenschaftler versuchen mit höherer Mathematik das Verschwinden der Arten fassbar zu machen. Die Methode hat Vor- und Nachteile.

Text: JÖRG STAUDE

Zwischen 7,5 und zehn Millionen Arten leben auf der Erde. Jahr für Jahr werden Tausende neu entdeckt, zugleich sterben, meist durch menschengemachte Ursachen, zwischen 10.000 und 60.000 für immer aus – ein Prozess mit einer inzwischen zivilisationsbedrohenden Dynamik, wie am Schicksal blütenbestäubender Insekten zu sehen ist.

Wie aber lässt sich angesichts der unüberschaubaren Wechselwirkungen zwischen den Arten und zwischen Natur und Mensch herausfinden, welche Ursachen in welchen Regionen für den Schwund verantwortlich sind? Das Wissensrennen erscheint ziemlich aussichtslos: Bis man alle Arten erfasst hätte, wären die meisten schon ausgestorben.

Schon 2013 entwickelte deswegen die internationale Initiative GEO BON (Group of Earth Observation Biodiversity Observation Network) das Konzept der *Essenziellen Biodiversitätsvariablen*, kurz EBVs. Weltweit werden dabei zum Beispiel Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere an Land, im Meer und im Süßwasser beobachtet und das Wachsen oder Schrumpfen der Populationen wird registriert. Ein „Abundanz" genannter Kennwert spiegelt dann die Anzahl der Individuen einer Art in einem bestimmten Lebensraum über die Zeit wieder. Dieser Wert stellt dann die Essenzielle Biodiversitätsvariable dar. Aus den EBVs können Forscher dann zum Beispiel den *Living Planet Index* berechnen, einen globalen Indikator für den Zustand der Wirbeltierwelt.

Für Ulrich Sukopp vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) sind die EBVs ein „sinnvoller pragmatischer Ansatz". Weil das vom Menschen verursachte Artensterben vorerst mehr oder weniger schnell weitergehen wird, sei es wichtig, „belastbare Daten über die Gefährdung, den Rückgang und das Aussterben möglichst vieler Arten in möglichst vielen verschiedenen Artengruppen zu sammeln", argumentiert der staatliche Naturschützer. Da aber diese Daten weder für alle Arten noch weltweit flächendeckend verfügbar sind, müsse man zumindest für einen Teil des Artenspektrums solche Datensätze erstellen – eben in Form der Essenziellen Biodiversitätsvariablen.

FÜR POLITIKBERATUNG ZU SCHMAL

Dirk Schmeller vom Leipziger Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), der selbst zu den Variablen forscht, sieht die EBVs als „Bindeglieder" zwischen den Rohdaten und den Indizes. So hätten Forscher für den Bundesstaat New South Wales in Australien elf EBVs ausgemacht, mit denen sie die gesamten Veränderungen der dortigen Fauna und Flora nachvollziehen können. Bis in die Politik wirkten die EBVs aber noch nicht hinein, räumt Schmeller ein. Handlungsempfehlungen auf Basis des EBV-Konzepts zu erarbeiten werde derzeit erst erprobt. Ein Knackpunkt dabei ist, erklärt der Wissenschaftler, dass es noch keine globalen Datenstandards gebe. So vergleiche man teilweise EBVs auf der Basis von Maus-Populationen mit denen von Elefanten.



Das Aussterben der Arten kann man nicht wirksam aufhalten, aber dessen Schnelligkeit berechnen.

Foto: Eric Wüstenhagen | Flickr- www.flickr.com/photos/eriwst/2421129047/

BfN-Mann Sukopp beurteilt die Praxistauglichkeit der EBVs recht skeptisch. Für die Politikberatung müsse man einen wesentlich breiter aufgestellten Indikatorensatz nutzen, wie er etwa für die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt in Deutschland etabliert ist. In der Biodiversitätsstrategie, erläutert er, gebe es zum Beispiel „Belastungsindikatoren", die Ursachen für die Gefährdung der Artenvielfalt wiedergeben, oder „Maßnahmeindikatoren", die den Sinn von Regeln hinterfragen, von denen man annimmt, dass sie die biologische Vielfalt verbessern. Ein solches Herangehen stellt aus Sicht des BfN-Experten klarer die Erfolge und Misserfolge beim Erreichen von Naturschutz-Zielen dar als die Bewertung auf Basis der EBVs.

DAS KLIMA WANDELT DIE KINDERSTUBE DER NORDSEE

Einst war der Jadebusen das bevorzugte Laichgebiet von Scholle und Kabeljau – doch den kälteliebenden Arten ist es inzwischen zu warm geworden. Dennoch nahm die Zahl der Arten in der Nordsee-Bucht zu.

Text: SANDRA KIRCHNER

In wenigen Wochen ist es so weit: Dann sticht das Forschungsschiff „Senckenberg“ wieder in See. Der Jadebusen ist sein Ziel. In der rund 160 Quadratkilometer großen Nordsee-Bucht wollen die Forscherinnen wie jedes Frühjahr mit einer Baumkurre – einem speziellen Netz für Krabben – Proben vom Boden nehmen. „Die Proben werden dann gesiebt, gewaschen und sortiert“, sagt die Meeresbiologin Ingrid Kröncke von der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung. Seezungen, Strand- und Schwimmkrabben, Nordseegarnelen und andere bodenlebende Organismen finden Kröncke und ihr Team in den Netzen.

Seit 1972 zählen die Meeresforscherinnen regelmäßig im Frühjahr und im Spätsommer die Lebewesen in der Bucht. Und seither gehen den Biologinnen immer mehr Tiere in die Netze. Die Artenanzahl in der Meeresbucht hat sich insgesamt erhöht. „Wir dokumentieren die Arten im Jadebusen seit 42 Jahren“, sagt Kröncke. Dabei sei man auf eine Verschiebung in der Artenzusammensetzung gestoßen.

Mittlerweile finden die Biologinnen immer häufiger Schwimm- und Strandkrabben im Jadebusen. Diese wärmeliebenden Arten breiten sich stärker aus. Dagegen ziehen sich die angestammten kälteliebenden Arten wie Scholle und Kabeljau zurück. „Der Kabeljau ist eigentlich schon weg“, sagt Kröncke. Er zog weiter in nördliche Bereiche, wo die Temperaturen noch nicht so hoch sind. Der Raubfisch reagiert besonders empfindlich auf Temperaturänderungen. „Unsere Daten zeigen, dass sich die Zusammensetzung der Arten in den Jahren 1988 und 2001 veränderte“, fasst Kröncke die Ergebnisse zusammen.

NICHT WENIGER, SONDERN MEHR ANDERE ARTEN

Verantwortlich für die Veränderungen im Jadebusen sind der Meeresbiologin zufolge der Klimawandel und die damit einhergehenden steigenden Temperaturen in der Nordsee. Längst sind die Veränderungen dermaßen ausgeprägt, dass die Biologin bereits von Verschiebungen im Ökosystem – sogenannten Regime Shifts – spricht. Wissenschaftler verstehen darunter nachhaltige Veränderungen in der Struktur eines Ökosystems. Dabei übernehmen andere Arten die Funktionen von den bisher ansässigen Arten wie der Scholle oder dem Kabeljau.

Die Veränderungen im Ökosystem bleiben jedoch nicht nur auf das Wattenmeer begrenzt, sondern wirken auf die gesamte Nordsee. Bislang galt der Jadebusen nämlich als Kinderstube für Scholle und Kabeljau: Zum Laichen kehrten die Fische in der Vergangenheit regelmäßig in den Jadebusen zurück. Doch das scheint sich nun allmählich zu ändern: Jungfische von Kabeljau und Scholle sind immer seltener in der Nordseebucht zu finden. Den kälteliebenden Arten wird es zu warm.

DIE FLUCHT IN DEN KÜHLEN NORDEN

Dass die Temperaturen in der Nordsee steigen, belegen Daten vom Alfred-Wegener-Institut, das rund 100 Kilometer vor dem Jadebusen nahe der Nordsee-Insel Helgoland die Meerestemperaturen misst. Seit mehr als 50 Jahren zeichnen Wissenschaftler von der Biologischen Anstalt Helgoland an jedem Werktag die Temperatur, den Salz- und Nährstoffgehalt sowie die Trübung des Nordseewassers auf. Entstanden ist dabei eine Langzeitreihe; die Daten zeigen, dass die Nordsee seit Beginn der Messungen im Jahresmittel um rund 1,7 Grad wärmer geworden ist. Die Deutsche Bucht erwärmt sich schneller als andere Regionen der Nordsee. Das liegt daran, dass die Bucht flach ist und dort viele Flüsse münden.

Wie sich die Klimaveränderungen langfristig auf die Fischbestände auswirken, muss nach Ansicht von Kröncke weiter untersucht werden. Modellierungen der Senckenberg-Gesellschaft bis Ende des Jahrhunderts lassen aber einen tiefgreifenden Wandel vermuten: Über 60 Prozent der bodenlebenden Fauna werden demnach ihren Lebensraum verlagern. Zwar werden Seesterne, Seeigel und Einsiedlerkrebse weiterhin in der Nordsee zu finden sein, aber die Meeresbewohner werden weiter nach Norden – und zu einem geringeren Anteil auch nach Süden – ziehen.


Foto: Ralf Roletschek | Wikimedia Commons

Die globale Erwärmung verändert das Wattenmeer: Manche Arten mögen das, andere werden verdrängt.

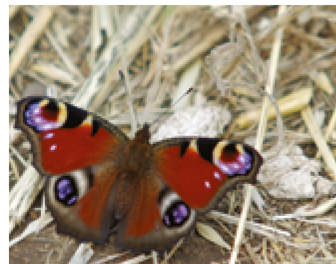
Auch wenn sich bereits nicht heimische Spezies wie die Pazifische Auster in der Nordsee angesiedelt haben, sieht Kröncke noch keine Gefahr für einheimische Arten. Auch Forscher des Alfred-Wegener-Instituts sagen, dass bisher noch keiner der Einwanderer – wie Beerentang, Gespensterkrebs, Streifenbarbe oder eben die Pazifische Auster – eine einheimische Nordseeart komplett verdrängt hat.

Vor allem die hiesige Fischerei scheint sich anpassen zu müssen. Strandkrabben sind bei der Kundschaft allerdings weniger gefragt als Kabeljau oder Scholle: „Die müssen dann eben exportiert werden”, sagt Kröncke. Nach China zum Beispiel – dort gelten die Krabben anders als hierzulande als Leckerbissen.

NACHRICHTEN

Fataler Domino-Effekt

Wenn Pflanzenarten durch den Klimawandel verschwinden, hat das mit hoher Wahrscheinlichkeit auch den Verlust von Tierarten zur Folge. Vor allem Insekten, die auf die Interaktion mit bestimmten Pflanzenarten angewiesen sind, sind durch einen solchen "Domino-Effekt" bedroht. Umgekehrt verkraften die Pflanzen das Verschwinden ihrer tierischen "Partner" besser, hat eine internationale Forschergruppe herausgefunden. Besonders gefährdet sind Tierarten, die mit nur wenigen Pflanzenarten interagieren, weil sie deutlich empfindlicher auf den Klimawandel reagieren als Generalisten. Die Wissenschaftler veröffentlichten ihre Erkenntnisse in der Fachzeitschrift "Nature Communications" (doi:10.1038/ncomms13965).


Foto: Michael Schulze von Glaser | www.schulze-von-glasser.eu

EU-Strategie droht ein Flop zu werden

Weniger als vier Jahre bleiben den Europäern noch, um ein Scheitern ihrer Biodiversitätsstrategie zu verhindern. Die EU hat sich Anfang 2011 sechs Biodiversitäts-Ziele gesetzt, darunter die Wiederherstellung und der Schutz von Ökosystemen, eine nachhaltige Fischerei, den Kampf gegen invasive Arten und die Vermeidung eines weltweiten Biodiversitätsverlusts. Bisher deutet wenig darauf hin, dass die Bilanz im Jahr 2020 positiv ausfallen wird. Eine Halbzeitbilanz 2015 hatte keine entscheidenden Fortschritte im Artenschutz feststellen können. Zwei von drei Habitaten sind in einem unvorteilhaften Erhaltungszustand, ergab die Überprüfung. Mehr als ein Viertel der europäischen Tierarten ist vom Aussterben bedroht (www.ec.europa.eu/environment/nature).


Foto: Lellmann | Flickr
www.flickr.com/photos/60153693@N07/5537977287/

Artenschwund in der Nordsee

In der Nordsee wird es Ende des Jahrhunderts deutlich weniger heimische Arten geben. Der Grund: Durch die steigenden Temperaturen des Meerwassers und eine Erhöhung des Salzgehalts werden 60 Prozent der bodenbewohnenden Tierarten ihren Lebensraum verlieren. Das zeigen Modellierungen der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung, die auf Annahmen des Weltklimarats IPCC beruhen. Ein Drittel der 75 am Meeresboden untersuchten Arten werde in den Süden ziehen, zwei Drittel in den Norden. Untersuchungen zufolge erwärmt sich die Nordsee besonders schnell. In den vergangenen 25 Jahren ist dort die Temperatur um durchschnittlich 1,6 Grad Celsius gestiegen (doi:10.1016/j.ecss.2016.03.024).

Naturschutz soll für private Investoren attraktiv werden

Fortschritte bei der weltweiten Ausweisung von Naturschutzgebieten zeigt der aktuelle Bericht der Weltnaturschutzunion IUCN. 15 Prozent der Landfläche (ohne Antarktis), zehn Prozent der Territorialgewässer und vier Prozent der Hochsee stehen mittlerweile unter Schutz. Damit sind die Ziele für 2020 in Griffweite. Fortschritte gab es vor allem beim Meeresschutz: In den letzten zehn Jahren hat sich die Fläche der Schutzgebiete mehr als vervierfacht. Probleme bereitet aber die Qualität des Managements dieser Schutzgebiete. Es fehlen 200 bis 300 Milliarden Dollar pro Jahr. Einige große Naturschutzorganisationen wollen deshalb nun Projekte so strukturieren, dass sie auch für private Investoren attraktiv sind (www.iucn.org).

IMPRESSUM

Herausgeber:
Reiner Hoffmann, Vorsitzender, Deutscher Gewerkschaftsbund
Prof. Dr. Kai Niebert, Präsident, Deutscher Naturschutzring e.V.
Damian Ludewig, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.
Michael Müller, Vorsitzender, NaturFreunde Deutschlands e.V.
Christel Schroeder, Lutz Ribbe, EuroNatur Stiftung
Jörg Sommer, Vorstandsvorsitzender, Deutsche Umweltstiftung
Dr. Hubert Weiger, Vorsitzender, BUND e.V.
Dr. Martin Held, Gesprächskreis Die Transformateure – Akteure der Großen Transformation

Debatten zu den Themen dieser Ausgabe unter: www.Briefe-zur-Transformation.de

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

Redaktion:
Chefredaktion: *Dr. Susanne Götze, Joachim Wille (V.i.S.d.P.)*
Redakteure: *Matthias Bauer, Sandra Kirchner*

Projekt Forum Transformation
DIESES PROJEKT WURDE GEFÖRDERT VON:




Layout
Adrien Tasic, Gestaltung
Infografik:
Prof. Dr. Kai Niebert, Fakultät Nachhaltgkeit, Leuphana Universität Lüneburg
Kalischdesign.de

Verlag:
movum erscheint im Naturfreunde-Verlag Freizeit und Wandern GmbH
Warschauer Str. 58a+59a, 10243 Berlin,
Tel.: +49 (0)30 29773260
www.naturfreunde.de
Geschäftsführer: *Hans-Gerd Marian*

Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg, HR-Nr.: HRB 118470 B.
Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos.
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach Genehmigung des Verlages.

movum liegt exklusiv, regelmäßig und kostenlos der Fachzeitschrift politische ökologie des oekom verlags bei.

Auflage: Mantel: 10.000 Exemplare, Plakatbeilage: 11.000

Die movum-Ausgaben können Sie kostenlos bestellen:
bestellung@naturfreunde-verlag.de

oder per Post: Naturfreunde-Verlag Freizeit und Wandern GmbH
Warschauer Str. 58 a + 59 a, 10243 Berlin

VERANSTALTUNGEN

Debatten zu den Themen dieser Ausgabe unter: www.Briefe-zur-Transformation.de

9. bis 11. Februar 2017
Kongress „Gutes Leben für alle“, Wirtschaftsuniversität Wien
www.guteslebenfueralle.org

14. Februar 2017
Podiumsdiskussion „Sozial-ökologische Transformation - aber wie dorthin?“, FU Berlin
www.fu-berlin.de/sustain-it

1. März 2017
Konferenz „Die transformative Kraft der Maker: Revolutionieren Makerspaces, FabLabs und RepairCafés die Güterproduktion?“, Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin
www.cowerk.org

24. bis 25. März 2017
TTIP Strategie- und Aktionskonferenz 2017, Universität Kassel
www.ttip-aktionskonferenz.de

ARTENVIELFALT – ALLES IM GLEICHGEWICHT?

MOVUM AUSGABE 4/2017 "BIODERVISITÄT", WWW.MOVUM.INFO

Konzeption: KAI NIEBERT
Umsetzung: KALISCHDESIGN.DE

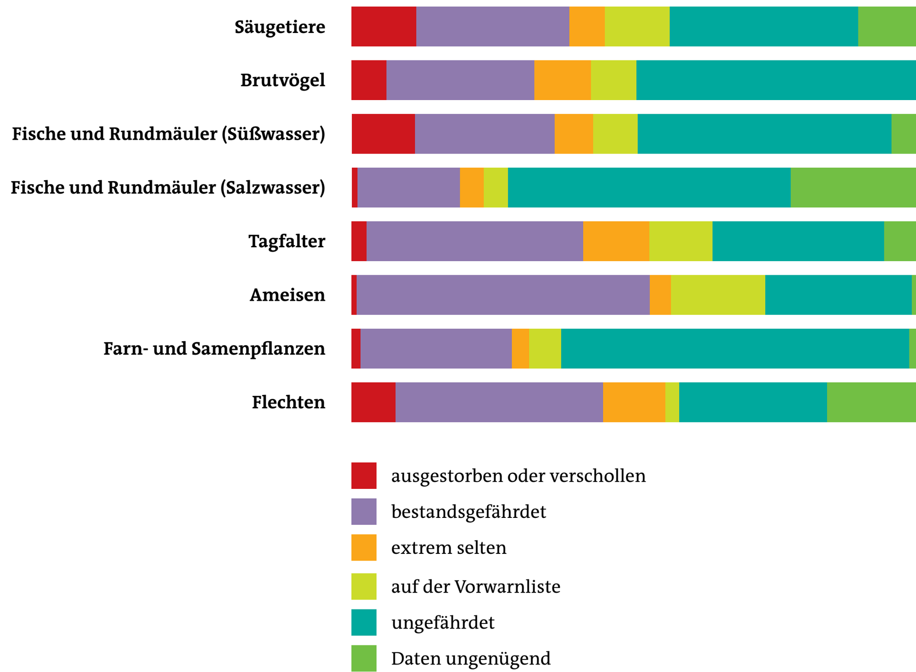
Artenvielfalt – also die Vielfalt von Pflanzen, Tieren, Lebensräumen und auch Genen – ist ein Ausdruck des Gesundheitszustands des Planeten Erde.
Je größer die biologische Vielfalt ist, desto stabiler und gesünder sind Ökosysteme. Doch durch die Art, wie wir Landwirtschaft betreiben, Ökosysteme ausbeuten, den Klimawandel vorantreiben und die Umwelt verschmutzen, machen wir den Planeten krank. Wenn wir ein sechstes Massensterben verhindern wollen, brauchen wir eine andere Politik, eine andere Wirtschaft und einen anderen Konsum.

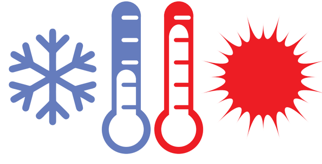
Quellenangabe:
Die Quellen für diese Infografik sind auf den jeweiligen Feldern in der PDF-Version (www.movum.info) verlinkt.

Einzelne Illustrationen: Jessica Romero
Foto (Jenga-Turm): kaipop9@gmail.com

GEFÄHRDUNGSSITUATION VON TIEREN, PFLANZEN UND PILZEN IN DEUTSCHLAND

nach der "Roten Liste gefährdeter Arten" (IUCN)





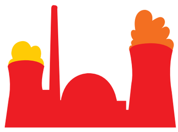
KLIMAWANDEL

Der Klimawandel zwingt einige Arten dazu, in Gebiete auszuweichen, in denen für sie geeignete Temperaturen herrschen. Mitunter sind Temperaturveränderungen auch Impulsgeber für verändertes Wanderungs- und Reproduktionsverhalten, beispielsweise bei Vögeln. Fortpflanzungssignale kommen dann gegebenenfalls zur Unzeit, wenn z. B. die nötige Nahrung für den Nachwuchs in einem bestimmten Lebensraum noch fehlt oder bereits von anderen Tieren aufgezehrt wurde.



ÜBERNUTZUNG VON ARTEN

Unterschieden wird zwischen direkten und indirekten Formen der Übernutzung. Unter direkter Übernutzung werden Wilderei und nicht nachhaltige Entnahme z. B. durch Fischerei und Jagd verstanden. Indirekte Übernutzung liegt dann vor, wenn Arten getötet werden, obwohl deren Tötung eigentlich nicht beabsichtigt ist, so wie beim Beifang in der Fischerei.

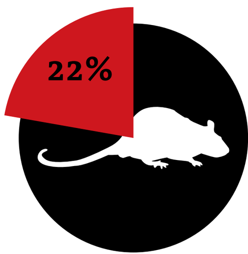


UMWELTVERSCHMUTZUNG

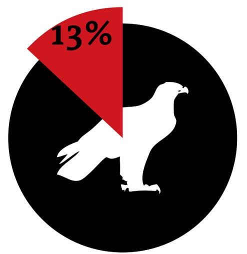
Umweltverschmutzung bedroht das Überleben von Arten ganz unmittelbar, wenn deren Lebensräume davon betroffen sind (z. B. bei einer Ölpest). Darüber hinaus kann Umweltverschmutzung die Verfügbarkeit von Nahrung oder die Reproduktionsfähigkeit beeinträchtigen.

UNSERE GEFÄHRDETEN ARTEN

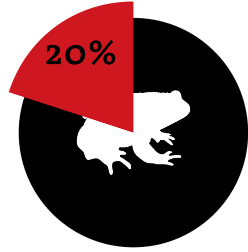
Anzahl der gefährdeten Arten (rot) im Verhältnis zur geschätzten Anzahl beschriebener Arten und zur Anzahl wissenschaftlich ausgewerteter Arten (gesamter Kreis) bis 2016



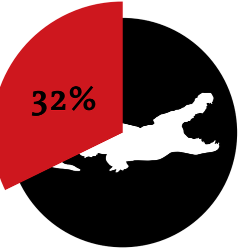
SÄUGETIERE
5.567 beschriebene Arten
5.567 ausgewertete Arten
1.194 gefährdete Arten



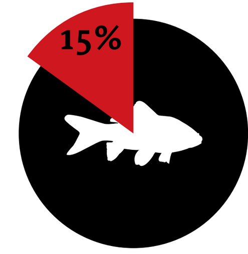
VÖGEL
11.121 beschriebene Arten
11.121 ausgewertete Arten
1.460 gefährdete Arten



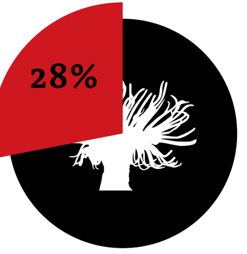
REPTILIEN
10.450 beschriebene Arten
5.338 ausgewertete Arten
1.079 gefährdete Arten



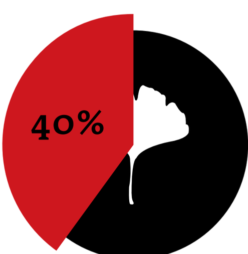
AMPHIBIEN
7.571 beschriebene Arten
6.534 ausgewertete Arten
2.068 gefährdete Arten



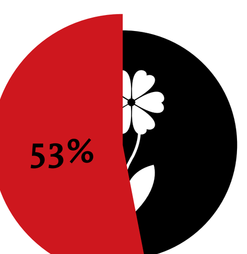
FISCHE
33.400 beschriebene Arten
16.134 ausgewertete Arten
2.359 gefährdete Arten



KORALLEN
2.175 beschriebene Arten
862 ausgewertete Arten
237 gefährdete Arten



NACKTSAMER
1.052 beschriebene Arten
1.011 ausgewertete Arten
400 gefährdete Arten



BLÜTENPFLANZEN
268.000 beschriebene Arten
20.652 ausgewertete Arten
10.941 gefährdete Arten

DAS SECHSTE MASSENSTERBEN HAT BEGONNEN

Aussterberate der wissenschaftlich erforschten Arten (IUCN 2014)

Ausgestorbene Arten im Verhältnis zu den bekannten Arten (in Prozent)

1,6 · 1,4 · 1,2 · 1,0 · 0,8 · 0,6 · 0,4 · 0,2 · 0,0

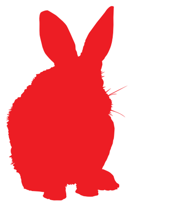
1500–1600 · 1600–1700 · 1700–1800 · 1800–1900 · 1900–2004

- Säugetiere
- Vögel
- Reptilien, Amphibien, Fische
- alle Wirbeltiere
- natürliches Artensterben



VERSCHLECHTERUNG UND VERLUST VON LEBENSRÄUMEN

Damit sind graduelle Veränderungen bis hin zur Vernichtung gemeint. Zu den häufigsten Ursachen zählen nicht nachhaltige Landwirtschaft, Abholzung, Verkehr, Ausbreitung von Gewerbe- und Wohngebieten, Energieerzeugung und Bergbau.



INVASIVE ARTEN UND KRANKHEITEN

Invasive Arten, also solche Arten, die sich dort ausbreiten, wo sie eigentlich nicht heimisch sind, konkurrieren mit heimischen Arten um Lebensraum, Nahrung und andere Ressourcen. Durch Transporte bringt der Mensch zudem Krankheitserreger in neue Gebiete.

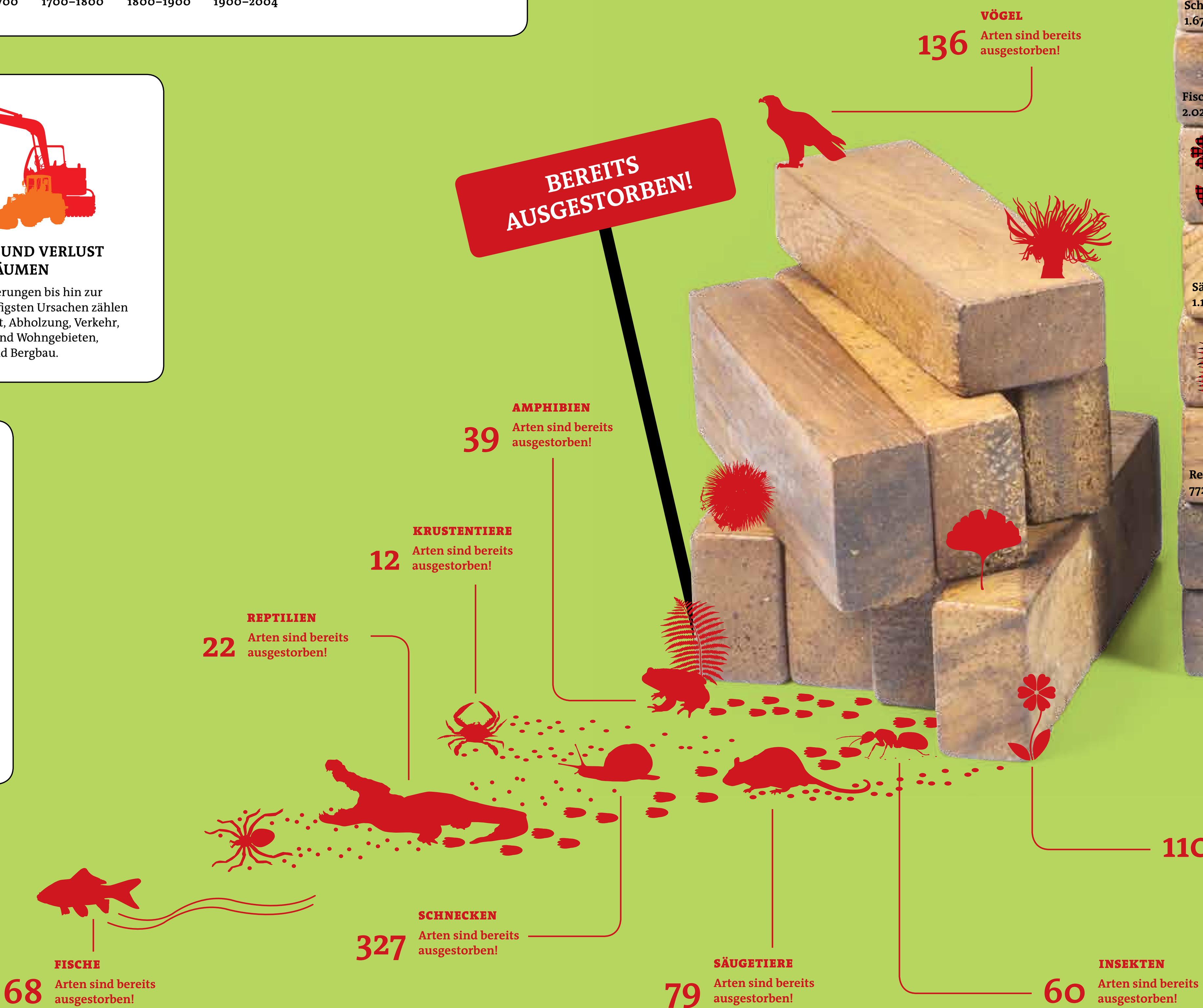
DER TURM DER ARTENVIELFALT:

Manche Steine lassen sich aus dem Turm entfernen, ohne dass der Turm einfällt. Zieht man jedoch den falschen Stein heraus, bricht er zusammen. Welche Steine wichtig sind, ändert sich im Lauf des Spiels. Ähnlich ist es mit der Artenvielfalt. Tiere, Pflanzen und Pilze bilden Lebensgemeinschaften, in denen sie voneinander abhängig sind. Man kann nie wissen, welche Arten besonders wichtig sind.



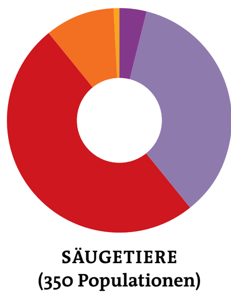
- Säugetiere
- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Fische
- Insekten
- Muscheln und Schnecken
- Krustentiere
- Korallen
- Spinnen
- Moose
- Farne
- Nacktsamer
- Blütenpflanzen

- ungefährdet
- bedroht
- ausgestorben

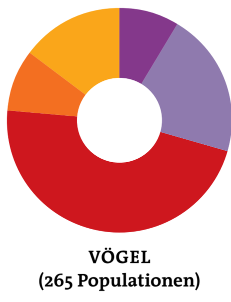


WAS GEFÄHRDET WEN?

Stress wirkt unterschiedlich auf verschiedene Wirbeltier-Klassen

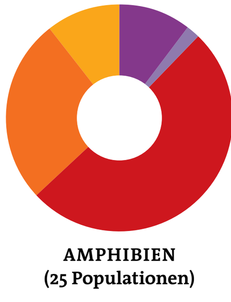


SÄUGETIERE
(350 Populationen)

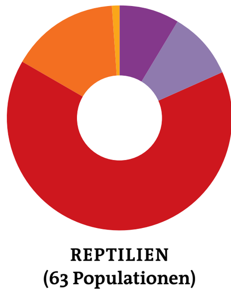


VÖGEL
(265 Populationen)

Gefährdungshäufigkeit für 703 zurückgehende Landtier-Populationen je nach Ursache: Es zeigen sich Unterschiede und Gemeinsamkeiten.



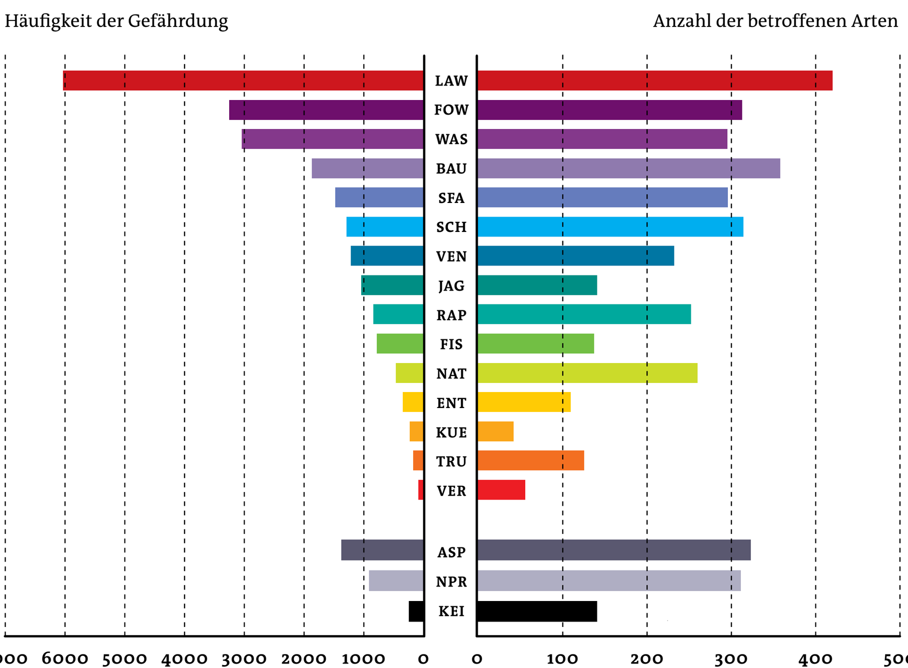
AMPHIBIEN
(25 Populationen)



REPTILIEN
(63 Populationen)

- Klimawandel
- Überfischung
- Landnutzung
- Invasive Arten
- Umweltverschmutzung

GEFAHREN FÜR WILD LEBENDE TIERE



LAW = Landwirtschaft	FIS = Fischerei
FOW = Forstwirtschaft	NAT = Naturschutz
WAS = Wasserbau/Schifffahrt	ENT = Entnahme
BAU = bauliche Maßnahmen/Rohstoffgewinnung	KUE = Küstenschutz
SFA = Sport/Freizeit	TRU = Truppenübungsplätze
SCH = Emissionen	VER = Neobiota
VEN = Verkehr/Energie	ASP = art- und arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren
JAG = Jagd	NPR = natürliche Prozesse
RAP = Infrastruktur/Raumplanung	KEI = unbekannt

Berücksichtigte Tiergruppen: Säugetiere, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Lauf- und Sandlaufkäfer, Wasserkäfer, Tagfalter und Dickkopffalter, Heuschrecken, Groß-Branchiopoden, Libellen.

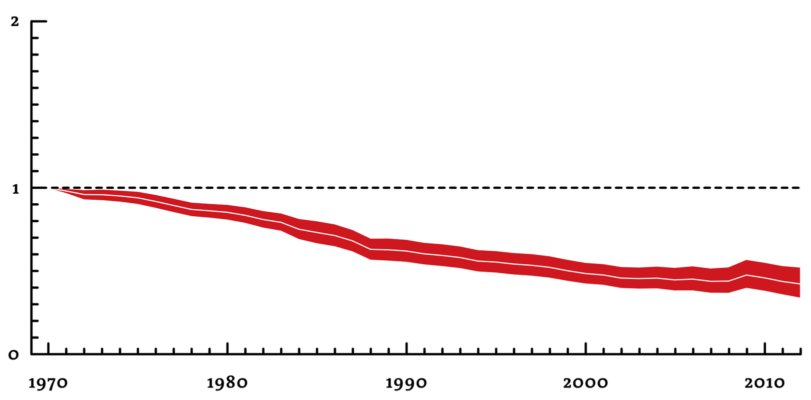
ENTWICKLUNG DES GLOBALEN LIVING PLANET INDEX (LPI)

Quelle: "Rote Liste gefährdeter Arten" (IUCN) | Basis-Indexwert für 1970 ist 1

Der Living Planet Index (LPI) ist ein Indikator für die Artenvielfalt, er basiert auf der Zahl der Wirbeltiere.

Der globale LPI zeigt für den Zeitraum zwischen 1970 und 2012 einen Rückgang von 58 %.

Die Kurve zeigt die Entwicklung der Bestandsgrößen von 14.152 weltweit beobachteten Populationen von 3.706 Arten zwischen 1970 und 2012.



IN MEEREN

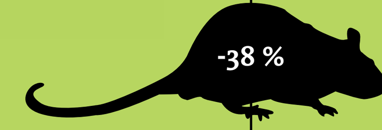
zwischen 1970 und 2012



Der Living Planet Index für die in Meeren lebenden Arten hat sich zwischen 1970 und 2012 um insgesamt 36 % verringert.

AN LAND

zwischen 1970 und 2012



Der Living Planet Index für die an Land lebenden Arten zeigt, dass sich die Populationen zwischen 1970 und 2012 um insgesamt 38 % verkleinert haben.

IM SÜSSWASSER

zwischen 1970 und 2012



Der Living Planet Index für die im Süßwasser lebenden Arten zeigt einen durchschnittlichen Rückgang der Populationen um 81 % zwischen 1970 und 2012.